FUSO

デジタル CO_2 濃度計（SDカード付）

MCH－383SD

Carbondioxide / Humidity / Temperature



取扱説明書

Instruction Manual

この度は MCH-383SD をお買い上げ頂きまして誠にありがとうございます。本器を充分生かしてご活用頂くために、この取扱説明書を良くお読み下さい。また、この説明書は常にお手元に置かれ、大切に保管されるようにお願い申し上げます

株式会社 FUSO

目 次

1.　安全上の注意

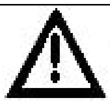
この取扱説明書は、デジタル CO2 濃度計（ＳＤカード付）ＭＣＨ－３８３ＳＤの取扱いの方法について説明しています。

当製品を取扱う前に、製品についての知識と安全の情報をよくお読みになり、内容をよく把握されてからご利用ください。

- この取扱説明書はいつも手元に置いて使用してください。
- この取扱説明書は大切に保管してください。

警告事項

この製品および取扱説明書には、お使いいただく方々への危害あるいは物的損害を未然に防ぎ、製品を安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項を示しております。
その表示の意味は次の通りです。

記　号	説　明
 注　意	この表示を無視して取扱いを誤った場合、危険な状況が起こり得て、使用者が中程度の障害や軽傷を受ける恐れが想定される場合及び物的損害のみ発生が想定される内容を示します。

使用上の注意



注意

- 当機は精密器械であるためデリケートにできております。外部から強い衝撃を与えたり、落さないでください。故障の原因になります。
- 本器は防水仕様ではありません。水滴が付着したりしないよう注意してください。
- 周囲の相対湿度：90%ＲＨ以下、温度：０℃～５０℃の環境でお使いください。
- 当説明書に記載されていない修理や分解を行った場合、規定の保証を請けかねます。このような作業は行なわないで下さい。
- 長時間使用しないときは、電池を取り出して保管ください。　電池の液漏れで、器械を破損する恐れがあります。
- もし電池の液が漏れたときは電池ケース内の液をよくふきとってから電池を交換してください。液が身体についたときは水でよく洗い流してください。
- ケースは乾いた布でふいてください。クレンザーなどの研磨剤やキシレンやトルエンなどの溶剤を使用しないでください。故障の原因になります。
- 本器を人の安全確保に使う場合は、事前に、また定期的に動作確認をしてください。本器の故障等で人が危険な状態となる恐れがあります。
- 保管の際は高温・高湿・直射日光を避けてください

２．概要

　このたびはデジタルCO2濃度計　MCH－383SDをご購入頂きまして誠にありがとうございます。この測定器は、非拡散型赤外線（NDIR）方式によるCO2濃度および湿度、温度を測定します。

　測定データはSDカードに記録でき、PCにダウンロードして解析することができます。

２．１　特長

- ◆　SDカード記録機能を標準で装備しています。（PAT．P）
- ◆　CO_2測定にNDIRセンサを採用しているため、長期間安定した動作をし、高精度な測定ができます。
- ◆　データの表示、測定データ（時刻付）の SD カードへの保存、コンピュータ（PC）へダウンロードして EXCEL によるデータ解析やグラフィック表示ができます。
- ◆　CO_2，湿度、温度の3つの測定要素を LCD 上に同時に表示しますので大変見易くなっています。
- ◆　湿度は０．１%RH、温度は０．１°Cの表示分解能を有します。
- ◆　湿度センサはキャパシタンス型を採用しているため、信頼でき、高精度です。
- ◆　プローブは分離型ですので離れた場所の測定にも便利です。
- ◆　大形のLCDを採用し、読み取り易いです。
- ◆　RS-232／USBコンピュータインタフェースを備えます。
- ◆　カスタム LSI とマイクロプロセッサーの採用で、高精度で、多くの高度な機能を備えます。
- ◆　AC１００V アダプターを標準で付属しています。

２．２　製品の構成

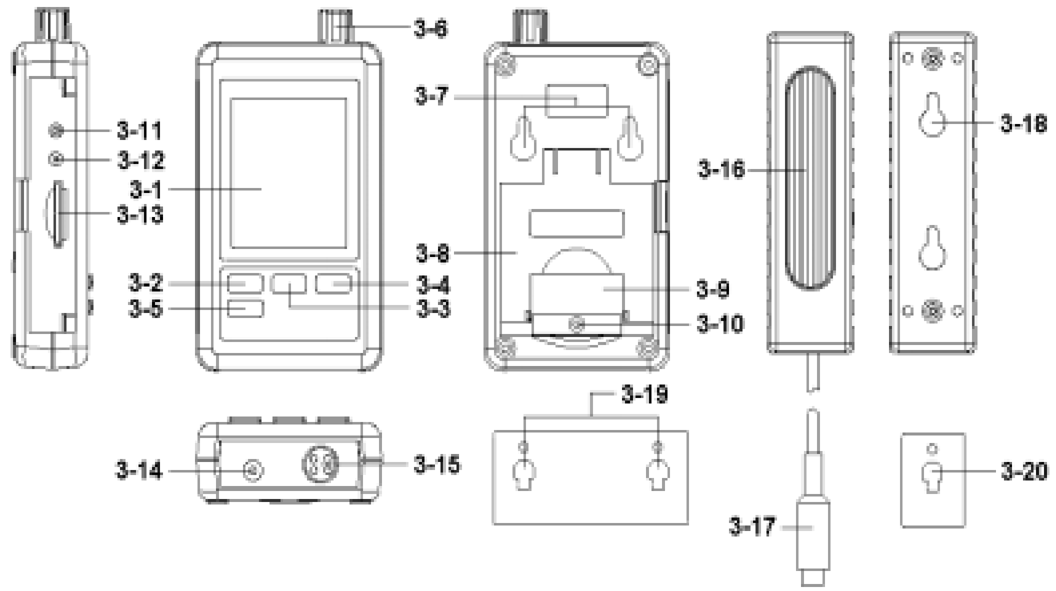
本器は以下の構成内容からなります。お手数ですが、お手元に届いた時点で開梱して、構成内容のご確認をしてください。もし、不足、不具合等がございましたらご購入先に速やかにご連絡願います。

＜構成内容＞

・MCH-383SD 測定器本体	１台
・CO_2プローブ　（コード 250mm）	１個
・AC アダプター（１００V－DC９V）	１個
・単4乾電池	6個
・取扱説明書（保証書）	１冊

※別売品は１１項「製品仕様--別売品」をご覧下さい。

3. 各部の名称



3－1　ディスプレイ
3－2　Logger ボタン、Enter ボタン
3－3　▲ボタン、Timeボタン
3－4　▼ボタン
3－5　ＳＥＴボタン
3－6　湿度／温度センサ
3－7　吊し用穴 (本体)
3－8　スタンド
3－9　乾電池カバー／乾電池格納場所
3－10乾電池カバーねじ
3－11　リセットボタン
3－12　ＲＳ－２３２出力端子
3－13　ＳＤカードソケット
3－14　ＤＣ９Ｖ電源アダプター入力ソケット
3－15　CO_2プローブ入力ソケット
3－16　CO_2プローブ／センサ
3－17　CO_2プローブプラグ
3－18　吊し用穴 (CO_2プローブ用)
3－19　吊し用部品 (本体用、ステッカー付)
3－20　CO_2プローブ吊し部品 (ステッカー付)
＊吊し用部品をご使用時は必ず壁に吊し部品をネジなどで固定してから使用してください。

4. 測定準備＜乾電池のセット及び交換＞

４．１本体の電源

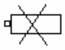
本体の電源は付属のＡＣアダプターを用います。ＡＣアダプターのプラグを本体のソケット(図　3.1　3-14)に挿入します。ＡＣ電源は１００Ｖ (50/60Hz) 電源を用います。※以下の説明から図番号は省略します。

電源を投入すると次の表示がされます。

・ディスプレイ上段：湿度の値
・ディスプレイ中間：温度の値
・ディスプレイ下段：CO_2の値

４．２　時刻バックアップ用乾電池のセット

バックアップ乾電池を用いなくても本測定器は動作します。しかし、AC アダプターを外すとしばらくしてから内部時計は正しい動作をしません。必ずバックアップ電池をセットしてお使いください。

① ＡＣアダプターを用いないで、ディスプレイの左コーナに  マークが表示され、“ＬｏＢＡt”が表示されたときは乾電池交換が必要です。
② 乾電池カバー (3-10) のネジ１箇所をゆるめてカバーを外し、乾電池を交換します。ＤC1.5Ｖ単４乾電池(ＵＭ４，ＡＡＡ，アルカリ乾電池)×６個を極性に注意してセットし、カバーを元通りに戻します。
③ 乾電池カバーがしっかり閉まっているか確認します。

５．データロガー操作

５．１　データロガー機能の動作準備

＜SD カードの初期化について＞

SD カードを本測定器で初めて用いる場合はフォーマッティングを必ずしてください。(方法の詳細は７．１項参照)

※　他の測定器や他の機器 (例えばカメラ) でフォーマッティングした場合は、必ず本測定器で再フォーマッティングをする必要があります。

※　本測定器でフォーマッティング中に SD カードにトラブルが発生したときは、PC を用いて再フォーマッティングすることでそのトラブル内容を調べてみてください。

※　SD カードは４GB 以下のものを推奨します。

①　SD カードを挿入します。SD カードは1GB～１６GB のものが使用できます。SD カードソケット(3-13)に正しい方向で挿入します。

②　時刻の設定

本測定器を初めて使う場合は、最初に時刻を正しく設定してください。時刻設

定の詳細は7．2項を参照してください。

③　小数点の設定

SD カードの数字データの構成は、小数点として“．”となっています。(例：20.6、1000.53 など) 。もし、ヨーロッパなどで使われている“，” (例：20,6 など) をする場合は変更できます。(詳細は7-5項を参照ください)

④　ディスプレイ情報

(1) ディスプレイが左図の表示をしているとき：

CH- Card

SD カードでトラブルが発生しているか、SD カードのデータが満杯状態です。SD カードを交換してください。

(2) ディスプレイが左図の表示をしているとき：

No Card

SD カードが挿入されていない状態です。

5．2　データロガー

①　データロガーの開始

“Logger”ボタン(3-2)を “DATERLOGGER”の表示が現れるまで2秒以上長押しします。すると測定時間と測定データはメモリーに記録されます。

備考

※サンプリング時刻の設定法は7．3項を参照してください。

※ビープ音の解除は7．4項を参照してください。

②　データロガーの終了

“Logger”ボタン(3-2)を “DATERLOGGER”の表示が消えるまで2秒以上長押しします。するとデータロガー機能が終了します。

＜注意＞

データが保存されない恐れがありますので、SD カードを抜く前に必ずデータロガー機能を終了させてください。

5．3　時間情報の確認

“Time”ボタン(3-3)を 2秒以上長押しします。LCDに年、月、日と時、分、秒とサンプリングタイムの設定値が表示されます。

5．4　SDカードのデータ構成

①　SD カードが本測定器で最初に使われるときは、SD カードにフォルダーが作られます。

＜CHA01 の例＞

②　データロガー機能をルートCHA01￥名で最初に実行するとき、新しいファイル名としてCHA01001.XLS が作られます。

データロガー機能を実行後、再実行すると、データカラムが 30,000 に達するまで、そのデータはCHA01001.XLS にセーブされます。次に、新しいファイル

として　ＣHA01002.XLS が作られます。

③　フォルダーCHA01￥において、このファイル数が 99 を越えると、新しいルート、例えばCHA02￥・・・・が作られます。

④　ファイルルート構成：

CHA01￥
CHA01001.XLS
CHA01002.XLS
・・・・
CHA01099.XLS

CHA02￥
CHA02001.XLS
CHA02002.XLS
・・・・
CHA02099.XLS

CHAXX￥
・・・・

備考：XX の最大は 10 です。

６．ＳＤカードデータをＰＣ（EXCEL）に転送する

① データロガー機能を実行後、ＳＤカードを本測定器から抜き取ります。

② ＳＤカードをＰＣのカードスロットに挿入するか、ＳＤカードアダプターにＳＤカードを挿入してこのアダプターをＰＣに接続します。

③ ＰＣの電源を投入後、ＥＸＣＥＬソフトを立ち上げます。セーブしたデータファイル（CHA01001.XLS、CHA01002.XLS・・・・）をＰＣにダウンロードするとデータはＥＸＣＥＬの画面に現れます（例：図6.1）。各種データ処理やグラフィック化（例：図6.2）するなど有効活用ができます。

図６.１　EXCEL データ例

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Position	Date	Time	Ch1_Value	Ch1_Unit	Ch2_Value	Ch2_unit	Ch3_Value	Ch3_unit
2	1	2009/11/11	13:02:14	59.1	%RH	25.6	DEGREE	628	PPM
3	2	2009/11/11	13:02:18	59.1	%RH	25.6	DEGREE	630	PPM
4	3	2009/11/11	13:02:23	59.1	%RH	25.6	DEGREE	640	PPM
5	4	2009/11/11	13:02:28	58.9	%RH	25.6	DEGREE	630	PPM
6	5	2009/11/11	13:02:33	58.7	%RH	25.6	DEGREE	638	PPM
7	6	2009/11/11	13:02:38	58.4	%RH	25.6	DEGREE	641	PPM
8	7	2009/11/11	13:02:43	58.3	%RH	25.6	DEGREE	638	PPM
9	8	2009/11/11	13:02:48	58.6	%RH	25.7	DEGREE	635	PPM
10	9	2009/11/11	13:02:53	58.7	%RH	25.7	DEGREE	635	PPM
11	10	2009/11/11	13:03:58	58.6	%RH	25.6	DEGREE	630	PPM
12	11	2009/11/11	13:03:03	58.4	%RH	25.7	DEGREE	638	PPM
13	12	2009/11/11	13:03:08	58.3	%RH	25.7	DEGREE	641	PPM
14	13	2009/11/11	13:03:13	59.1	%RH	25.7	DEGREE	638	PPM
15	14	2009/11/11	13:03:18	59.1	%RH	25.7	DEGREE	635	PPM

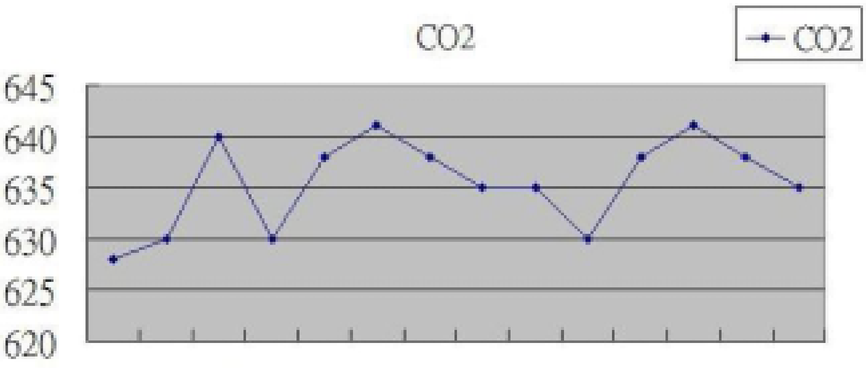


図６.２　EXCEL データグラフ例

7. 高度な設定 ADVANCED SETTING

データロガー機能を実行していないときに、SETボタン (3-5) を2秒以上長押しすると設定モードとなります。次に、SET ボタンを1回押す毎に次の設定項目がディスプレイに表示されます。
備考:設定機能の実行中に5秒間何もボタンを押さないと LCD は通常表示に戻ります。

SdF -------SD メモリーカードの初期化
dAtE -------時刻の設定 (年月日、時分秒)
SP−t -------サンプリングタイムの設定
bEEP ------ビープ音の ON/OFF の設定
dEC -------SD カードの小数点記号の設定
t-CF ------温度の単位 (°C/°F) の設定
rs232 -------RS232 データ出力の ON/OFF の設定
HIgh− -------CO_2の高度補正値の設定 (メートル単位)
HIghF -------CO_2の高度補正値の設定 (フィート単位)

7. 1 SD メモリーカードの初期化

ディスプレーに“Sd F”が表示されているとき

① “▲”ボタン又は“▼”ボタンを用いて“yES”、”no”を選択します。
“yES”は「フォーマッティングをする」、”no”は「しない」「です。
② “yES”の選択時に“Enter”ボタンを再度1回押します。ディスプレーはカードのフォーマッティングを確認するために”yES Enter“を 表示されます。“Enter“ボタンを押すとカードにあるデータはすべて消去されて、フォーマッティングされます。

7. 2 時刻の設定 (年、月、日、時、分、秒)

ディスプレーに“dAtE”が表示されているとき

① “▲”ボタン又は“▼”ボタンを用いて数字を選択できます。“年”からはじめ“Enter“ボタンで設定すると”月“の設定に移動します。以下同様に、“▲”ボタン又は“▼”ボタンと“Enter“ボタンで月、日、時、分、秒を順番に設定します。時、分、秒は次のページに表示されます。
② すべての時刻を設定したら、“SET”ボタンを押すと設定値が保存され、画面は“SP-t”サンプリング時間画面に移行します。
備考:
時刻を設定後、内部時計は乾電池が正常以上で電源 OFF 状態でも動作します。

7. 3 サンプリング時間の設定

ディスプレーに“SP-t”が表示されているとき

① “▲”ボタン又は“▼”ボタンを用いて値（5,10,30,60,120,300,600,Auto)を選択します。（単位は秒です）
② この設定が終わったら “Enter“ボタンを押すと初期値として保存されます。
備考：「Auto」とは、±１%ＲＨ以上又は±１℃以上又は±５０ｐｐｍ以上の測定値に変化が生じたときに１回だけデータをセーブすることです。

7-4 ビープ音の ON/OFF 設定

ディスプレーに“bEEp”が表示されているとき

① “▲”ボタン又は“▼”ボタンを用いて“yES”又は”no”を選択します。“yES”は有効、”no”は無効です。
② この設定が終わったら “Enter“ボタンを押すと初期値として保存されます。

7-5 ＳＤカードの小数点記号設定

ディスプレーに“dEC”が表示されているとき

SD カードの数字データ構成の初期設定は、小数点記号として“. ”となっています。（例：20.6、1000.53 など）。カンマ“，”（例：20,6 など）にする場合は変更できます。

① “▲”ボタン又は“▼”ボタンを用いて“USA”又は”Euro”値を選択します。“USA”は小数点記号“. ”を表わし、”Euro”はカンマ“，”です。
② 小数点記号設定が終わったら “Enter“ボタンを押すと初期値として保存されます。

7-6 温度の単位設定

ディスプレーに“tーCF”が表示されているとき

① “▲”ボタン又は“▼”ボタンを用いて“C”又は”F”値を選択します。“C”は℃、”F”は°F の単位です。
② この設定が終わったら “Enter“ボタンを押すと初期値として保存されます。

7-7 RS-232 データ出力の ON/OFF

ディスプレーに“rs２３２”が表示されているとき

① “▲”ボタン又は“▼”ボタンを用いて“yＥＳ”か“no”を選択します。“yＥＳ”は「出力する」、“no”は「出力しない」です。
② この選択をしたら “Enter“ボタンを押すと初期値として保存されます。

７．８ ＣＯ２高度補償値の設定

ディスプレーに“Highー”が表示されているとき（メートル単位）

CO_2の高精度な測定には高度補正をすべく使用時の高度設定をすることをお薦めします。１００m単位での設定です。

① “▲”ボタン又は“▼”ボタンでメートル単位の高度を設定します。
② CO_2高度補正値を設定後、“Enter“ボタンを押すと初期値として保存されます。

8．RS-232　PC シリアルインタフェース

この測定器には3．5mm端子のRS-232　PCシリアルインタフェースを備え、データ出力 16 デジットストリームです。ユーザにてご利用できます。

次のRS-232リード線はパソコンのシリアルポートをもつ計測器とリンクできます。

Meter(メータ)　（3．5mmジャックプラグ）　　PC　9W“D”コネクタ

Center　Pin --------- Pin4

Ground／シールド--------- Pin2

Pin5

2．2KΩ 抵抗器

16デジットのデータの流れは下記のフォーマットからなります。

D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

各デジットの意味は次の通りです。

D0	文字列終端
D1～D8	ディスプレイ値　D1＝LSD、D8＝MSD （例）　ディスプレイの指示値が1234では、 D8からD1：00001234
D9	小数点位置（DP）、右から左に 0＝NoDP、1＝1DP、2＝2DP、3＝3DP
D10	極性　　0＝Positive（正）　1＝Negative（負）
D11,D12	ディスプレイによる表示 ℃＝01　／　'F＝02　／　%RH=04　／　ppm＝19
D13	表示上段データを送るとき＝1 表示中段データを送るとき＝2 表示下段データを送るとき＝3
D14	4
D15	開始文字列

RS232　フォーマット：9600，N，8，1

ボーレイト	9600
パリティー	パリティーなし
データビット番号	8データビット
ストップビット	1ストップビット

9．システムリセット

測定器に次のトラブルが生じた場合は
ＣＰＵシステムがフリーズした（例えば、キーボタンが動作できない・・・・・）
そのときはシステムリセットが問題を解決してくれます。システムリセットは次の方法で行います。
電源ＯＮ状態で、“RESET ボタン”（3-11）をピンで１回押すと回路がリセットされます。

１０．おかしいなと思ったら　（トラブルシューティング）

ご使用中、「おかしいな」と思った時は、お問い合わせや修理を出される前に次の内容をご確認ください。

	不具合現象	考えられる原因と処理
1	電源が入らない ※本機はAC アダプターで動作します。	・ＡＣアダプターの接続不良→プラグやＡＣコンセント側の接続を確認する。 ・ＡＣアダプターの不良→良品と交換する
2	数値が安定しない	・プローブの接続を調べる→正しく差し込み直す ・プローブのエア入出孔がふさがっていないか→確認し、ふさいでいれば除去する。 ・エアコンなどの近くに設置している→離した場所に設置する。
3	時刻データが不安定、または、入らない	・時刻バックアップ乾電池が挿入されていない→新しい乾電池をセットする。 ・乾電池の消耗→新しい乾電池と交換する
4	CO_2測定値がおかしい	・高度の補正が正しいか→正しい値を設定する。 ・既知濃度のCO_2ガスを測定する、又は正確なCO_2計器の値と測定比較する。→許容誤差以上のずれが有れば修理に出す。 ・清浄な外気のCO_2濃度の測定をする→気象庁などのホームページから平均値を調べ、比較する。 (例)神奈川県：400ｐｐm前後)
5	温度、湿度の測定値がおかしい	・測定環境に問題がないか→エアコンの側、直射日光が当たるなどの場所は避ける。 ・センサの不安定→正確な計器の値と測定比較する。
6	動作が不安定	・何らかの理由でシステムが不安定になっている→システムリセットをする

11. 製品仕様

11．1　一般仕様

仕様項目	規　格
CO_2測定方法	NDIR (非拡散型赤外線) 吸収法、カスタムマイクロプロセッサーLSI
ディスプレイ	LCDサイズ：60 (H) ×50 (W) mm
測定項目	CO_2(二酸化炭素)、湿度、温度
単位	CO_2---ppm、湿度---%RH，温度---℃／゜F
CO_2反応速度	CO_2：2分以内 (代表値) ※63%到達読取値、※環境エアの循環に依存
CO_2自動温度補償	機能あり
高度な設定項目	・SDメモリーカードのフォーマッティング ・時間設定 (年・月・日、時・分・秒) ・サンプリング時間 ・ビープ音のON／OFF ・SDカードの小数点記号 ・℃/゜F単位選択 ・CO_2高度補償値 (mとフィート)
データロガーサンプリングタイム	5／10／30／60／120／300／600秒又は自動 ※デフォルトサンプリングタイム：60秒 ※自動サンプリングとは、±1%RH以上又は±1℃以上又は±50ppm以上の測定値の変化が生じたときに1回だけデータをセーブすることです。
メモリーカード	SDメモリーカード、1GB～16GM
表示更新間隔	約1秒 (測定値が変化したとき)
データ出力	RS-232／USB　PCインタフェース ※RS-232 通信ケーブルUPCB-02(別売)とRS-232 プラグを接続 ※USB通信ケーブルUSB-01 (別売) とUSBプラグを接続
動作温度	0～50℃
動作湿度	90%RH以下
電源供給	(1) メータとプローブ用　：ACアダプター (DC9V) (2) 時計バックアップ用：アルカリ単4乾電池 (UM4，AAA) ×6個又は等価電源
質量	(1) 本体：240g (乾電池含む) (2) CO_2プローブ：158g
寸法	本体：80 (W) ×145 (D) ×32 (H) mm、 CO_2プローブ：132×38×32mm

標準付属品	・CO_2プローブ---1個 ・ACアダプター（AC100V→DC9V）---1個 ・本体用吊し部品（ステッカー付）---1個 ・CO_2プローブ吊し部品-（ステッカー付）--1個 ・取扱説明書（保証書印刷）----1冊（本誌）
別売品	・RS232通信ケーブル、UPCB-02 ・USB通信ケーブル、USB-01 ・データ収集ソフトウエア---SW-U801-WIN

＊吊し用部品をご使用時は必ず壁に吊し部品をネジなどで固定してから使用してください。

11．2 電気的仕様（23±5℃）

測定項目	項目	規 格
CO_2測定	測定範囲	0～4,000ppm
	分解能	1ppm
	精度	・1,000ppm以下：±40ppm ・＜1,000～≦3,000ppm：±5%（読取値） ・ 3,000ppm以上：±250ppm代表値
湿度測定	測定範囲	10～90%RH
	分解能	0．1%RH
	精度	70%RH 以上：±（読取値の4%＋1%RH）以下 70%RH 未満：±4%RH 以下
温度測定	測定範囲	0～50℃
	分解能	0．1℃
	精度	±0．8℃

※上記仕様の試験は、無線電波強度が3V/M及び周波数30MHz以下に対して行っています。

12．特許

本測定器の SD カード構造は、既に次の国の特許を得ているかまたは特許申請中です。

ドイツ	Nr.20 2008 016 337.4
日本	3151214
台湾	M358970 M359043
中国	ZL 2008 2 0189918.5 ZL 2008 2 0189917.0
米国	Patent pending（申請中）

13. アフターサービス

本測定器の修理は下記の送り先にお送りください。

株式会社 FUSO つくばサービスセンター

〒300-2742 茨城県常総市向石下 968-10

Tel：0297-43-9391 Fax：0297-43-9392

お願い：修理でお送りの際には、不良現象などをできるだけ詳細にお知らせ願います。

保 証 書

製品名	デジタル CO_2 濃度計（SDカード付）
型　名	MCH-383SD
製造番号	
保　証　期　間 (お買上げ日より1年間)	年　　月　　日 より1年間保証
お客様 お名前	
ご住所	〒　　- TEL
販売店・住所・TEL・担当者名・印	

本書の再発行はいたしませんので、紛失しないよう大切に保管してください。

株式会社 FUSO

〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町 3-3-1 トルナーレ日本橋浜町 214

TEL 03－5652－1151 FAX 03－5652－1161

E-mail: support@fusorika.co.jp **URL:** http://www.fusorika.co.jp

保 証 規 定

以下は、本製品に関する保証規定を記載しております。ご使用前に必ずお読みください。

1. 本保証は、本保証規定に基づき、お買上げいただいてから保証期間内に限り無償交換もしくは修理をさせていただきます。
   無償交換もしくは修理時に保証書が必要となりますので、大切に保管願います。
2. 取扱説明書、注意ラベルなどの注意に従ったの通常の使用方法により故障した場合は、弊社の判断で無償修理もしくは同等品と交換いたします。交換の場合は送付された旧製品等はお返しいたしません。
3. ただし、次のような場合には、無償での修理･交換はいたしかねます。
   ①火災･公害･異常電圧および地震･雷･風水害その他天災地変など、外部に原因がある故障･損傷
   ②お買い上げ後の輸送、移動時のお取り扱いが不適当なため生じた故障や損傷
   ③ご使用上の誤り、または不当な修理や改造による故障や損傷
   ④消耗部品が損耗し、取り換えを要する場合
   ⑤取扱説明書や注意ラベルの記載内容に反するお取り扱いによって生じた故障や損傷
   ⑥その他、認めがたい行為が発見された場合
4. お買い上げ後保証期間を経過したものおよび上記「3」項に該当するものは有償修理となります。また、その場合に弊社が修理不可能と判断した場合は修理をお受けせず、送付された製品を返却する場合がございます。
5. 本製品を使用した結果の他の影響については一切の責任を負いかねますので、予めご了承ください。
6. 本書は日本国内においてのみ有効です。

＜環境(場所)による CO_2 濃度＞　(参考)

以下のＣＯ$_2$値はそれぞれの環境で要求されているＣＯ$_2$値です。あくまで参考値です。

環境(場所)	推奨値
建造物、事務所、家庭	≦　１，０００ＰＰＭ
学校	≦　１，５００ＰＰＭ
ホテル、公共エリア	≦　１，５００ＰＰＭ
室内プール	≦　１，５００ＰＰＭ
ＡＳＨＡＲＥ　米国加熱・冷凍・エアコンディショニング工学会	≦　１，０００ＰＰＭ
ＷＨＯ　世界保健機構	≦　９２０ＰＰＭ

株式会社FUSO

〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町 3-3-1 トルナーレ日本橋浜町 214
TEL 03－5652－1151 FAX 03－5652－1161
E-mail:support@fusorika.co.jp **URL:** http://www.fusorika.co.jp

東京（本社） TEL (03) 5652-1151 FAX (03) 5652-1161
大阪営業所 TEL (06) 6974-2232 FAX (06) 6974-2237

管理番号 03-015-1009-3